

<b>Qualità materiale</b>	<b>X15CrNiSi25-21</b>	<b>Acciaio Inossidabile</b>	<i>Scheda Dati rev. 2018</i>
Numero	<b>1.4841</b>	<b>Austenitico (refrattario)</b>	<b>Lucefin Group</b>

### Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Ni%	N%	
max		max	max	max			max	
0,20	1,50-2,50	2,00	0,045	0,015	24,0-26,0	19,0-22,0	0,10	EN 10088-1: 2014
+ 0.01	+ 0.10	+ 0.10	+ 0.005	+ 0.003	± 0.25	± 0.15	+ 0.01	

Scostamenti ammessi per analisi di prodotto.

### Temperature in °C

Temperatura di fusione	Deformazione a caldo	Solubilizzazione +AT	Ricottura di lavorabilità +A	Stabilizzazione	Saldatura MMA con elettrodi AWS
1430-1400	1190-1000	1150-1050 acqua	non adatta	non necessaria	<i>preriscaldamento</i> non necessario <i>post saldatura</i> solubilizzazione
Sensibilizzazione	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	<i>giunzione con acciai</i>	
evitare riscaldi lenti nell'intervallo 650 e 900	non adatta	non adatto	650 aria	carbonio legati CrMo inossidabili	E309-E308 E309-E308 E310 <i>riparazione o riporto della base</i> E312

**Trattamento chimico** - Decapaggio (6 - 25% HNO<sub>3</sub>) + (0.5 - 8% HF) a caldo o a freddo. Passivazione 20 - 25% HNO<sub>3</sub> a caldo

### Proprietà meccaniche

**Prodotti lavorati plasticamente** EN 10095: 2001

sezione barre		Prova di trazione a +20 °C		A% min per prodotti			HB <sup>1)</sup>
mm		R <sup>1)</sup>	Rp 0.2	lunghi	piani		
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min	(l)	da 0,5 a < 3 (l) (tr)	≥ 3 (l) (tr)	max
	160	550-750	230	30	28	30	223 +AT solubilizzato

1) Per profilati e barre di spessore ≤ 35 mm sottoposti a finitura a freddo il valore massimo di HB può essere aumentato di 100 punti, la resistenza a rottura può essere aumentata di 200 N/mm<sup>2</sup> e l'allungamento può essere ridotto del 20%.

(l) = longitudinale (tr) = trasversale

**Fucinato +AT** materiale solubilizzato ASTM A 473-99

sezione		Prova di trazione a +20 °C						
mm		R	Rp 0.2	A%	Z%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	Kv -196 °C
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min	min (L)	min (L)	J min (L)	J min (T)	J min (T)
		515	205	40	50	-	-	-

**Incrudito a freddo** ASTM A 276-04 (+AT+C)

sezione		Prova di trazione a +20 °C			
mm		R	Rp 0.2	A%	Z%
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min	min	min
	12.7	620	310	30	40
	12.7	515	205	30	40

**Resistenza allo scorrimento viscoso** EN 10095 : 2001. Valori medi del carico unitario di allungamento dell'1% (Rp<sub>1,0</sub>) per scorrimento e di rottura per scorrimento (Rm) corrispondenti ad un tempo di applicazione del carico di 1 000 h, di 10 000 h e di 100 000 h.

Temperatura di prova °C	Carico unitario di allungamento Rp <sub>1,0</sub> N/mm <sup>2</sup>			Resistenza a rottura R N/mm <sup>2</sup>		
	1000 ore	10.000 ore	100.000 ore	1000 ore	10.000 ore	100.000 ore
<b>600</b>	105	95	-	170	130	80
<b>700</b>	50	35	-	90	40	18
<b>800</b>	23	10	-	45	20	7
<b>900</b>	10	4	-	20	10	3
<b>1000</b>	3	-	-	5	-	-

**Transizione** determinata con resilienze Kv. Materiale solubilizzato a 1050 °C

Valore medio J	60	70	85	100	120	150	170
Prove a °C	-160	-120	-80	-40	0	40	80

**Valori indicativi a temperature elevate** su materiale +AT solubilizzato a 1050 °C

R	N/mm <sup>2</sup>	630	610	580	560	520	460	400	300
Rp 0.2	N/mm <sup>2</sup>	290	240	200	190	180	170	150	140
A	%	46	42	40	40	38	34	25	22
Z	%	72	70	68	62	58	40	28	38
Prova a °C		100	200	300	400	500	600	700	800

<b>Espansione termica</b>	10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup>	▶	15.5	17.0	17.5	18.0	19.0			
<b>Modulo elastico</b>	longitudinale GPa	200	184	167	150	135				
<b>Numero di Poisson</b>	$\nu$	0.30 ~								
<b>Resistività elettrica</b>	$\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$	0.90								
<b>Conduttività elettrica</b>	Siemens·m/mm <sup>2</sup>	1.11								
<b>Calore specifico</b>	J/(Kg·K)	500								
<b>Densità</b>	Kg/dm <sup>3</sup>	7.90								
<b>Conducibilità termica</b>	W/(m·K)	15								
<b>Permeabilità magnetica relativa</b>	$\mu_r \text{ max}$	1.02								
°C		20	100	200	300	400	500	600	800	1000

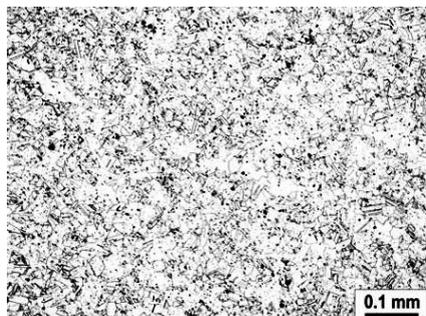
Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 200 °C, 20 °C e 400 °C .....

<b>Resistenza alla corrosione</b>	Atmosfera		Azione chimica			x tubi radianti, boiler, componenti per forni da trattamento termico
Acqua dolce	<i>industriale</i>	<i>marina</i>	<i>media</i>	<i>ossidante</i>	<i>riducente</i>	
x	x	x	x	x		

<b>Magnetico</b>	no
<b>Truciolabilità</b>	media
<b>Indurimento</b>	trafilatura e altre deformazioni plastiche a freddo
<b>Temperatura di impiego</b>	max 1125 °C

<b>Europa</b>	<b>USA</b>	<b>USA</b>	<b>Cina</b>	<b>Russia</b>	<b>Giappone</b>	<b>India</b>	<b>Corea</b>
EN	UNS	ASTM	GB	GOST	JIS	IS	KS
X15CrNiSi25-21	S31400	314	1Cr25Ni20Si2	20Ch25N20S2	SUH 310 ~	X20Cr25Ni20	STS 310 TB ~

Materiale solubilizzato a 1100 °C e raffreddato in aria. Struttura: carburi in matrice austenitica



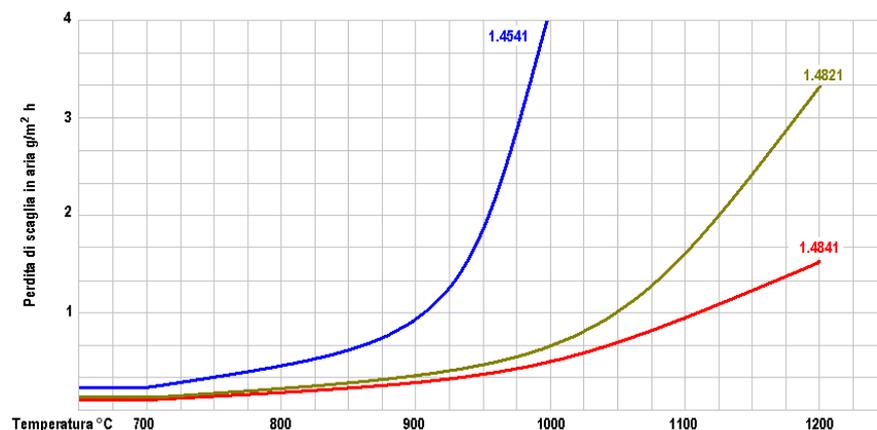
x100



x200



x500



Perdita di scaglia in aria